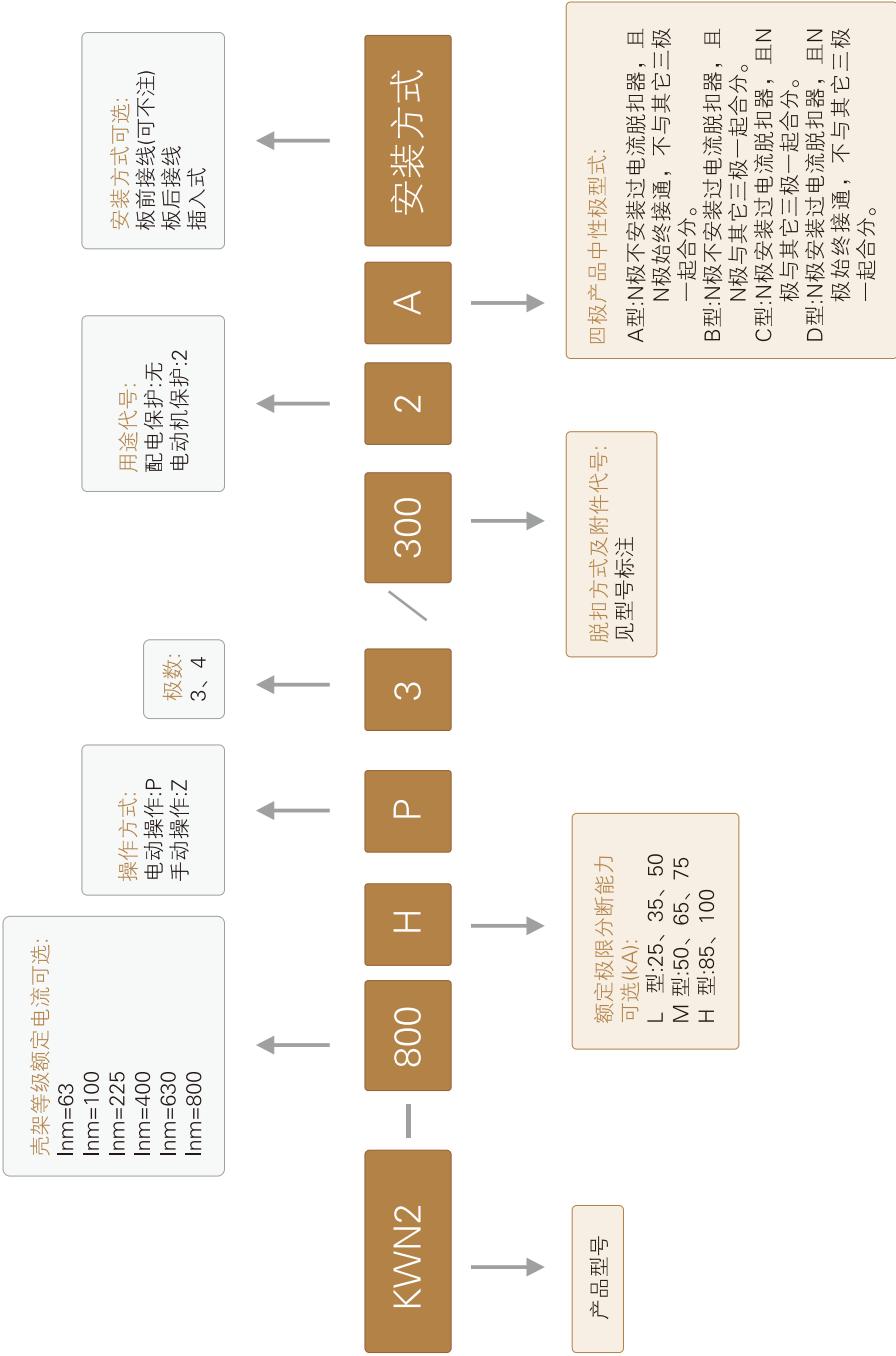


KWN2系列塑料外壳式断路器



快速选型表





适用范围与用途

KWN2系列塑料外壳式断路器(以下简称断路器)，其额定绝缘电压为800V，适用于交流50Hz，额定工作电压690V及以下，(KWN2–63为400V)，额定工作电流至800A的电路中作不频繁转换及电动机不频繁起动之用(KWN2–800无电动机保护)。断路器具有过载、短路和欠电压保护功能，能保护线路和电源设备不受损坏。

- 符合标准:IEC60947–1及GB14048.1 总则
- IEC60947–2及GB14048.2 断路器
- IEC60947–4及GB14048.4 机电式接触器和电动机起动器
- IEC60947–5–1及GB14048.5 机电式控制电路电器
- 获得“CCC”、“CB”认证

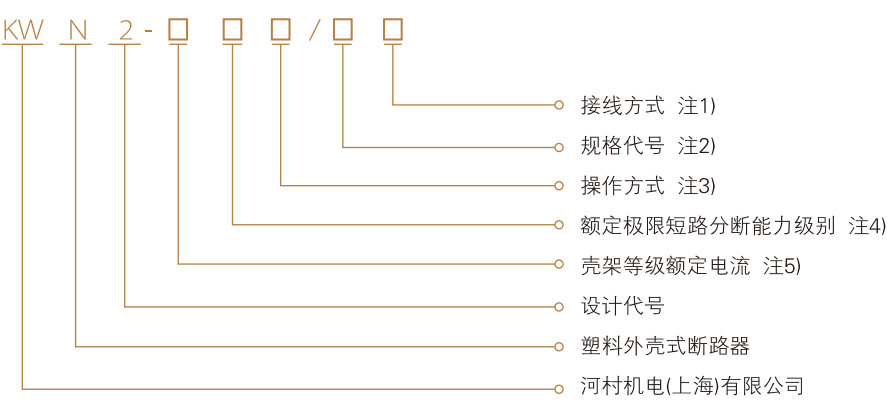
产品特点

- a.断路器按照其额定极限短路分断能力(Icu)的高低分为L型(标准型)、M型(较高分断型)、H型(高分断型)三类
- b.断路器具有体积小、分断高、飞弧短(部分规格零飞弧)、抗振动等特点
- c.断路器可垂直安装(即竖装)和水平安装(即横装)，具有隔离功能

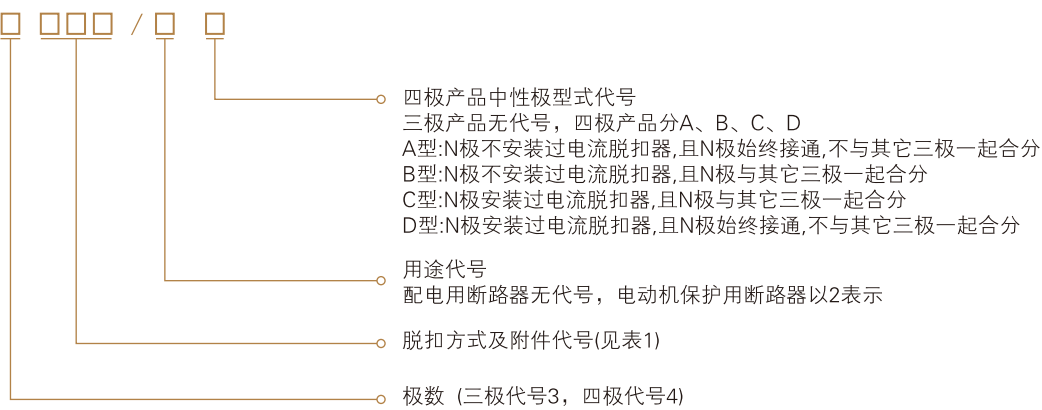
适用工作环境

- a.安装地点的海拔高度不超过2000m
- b.周围空气温度为–5℃~+40℃，且24h内的平均值不超过+35℃
- c.安装地点的相对空气湿度在最高温度为+40℃时不超过50%，在较低温度下可以有较高的相对湿度，最湿月的月平均最大相对湿度不超过90%。同时该月的平均最低温度不超过+25℃，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露
- d.污染等级为3级
- e.断路器主电路及欠电压脱扣器的安装类别为Ⅲ，其余辅助电路、控制电路安装类别为Ⅱ
- f.适用电磁环境A
- g.能耐潮湿空气、盐雾、油污、霉菌、核工业环境的影响
- h.安装最大倾斜度为±22.5°
- i.断路器在受到船舶正常振动时能可靠工作
- j.断路器在受到地震情况下(4g)能可靠工作
- k.安装在无爆炸危险和无导电尘埃、无足以腐蚀金属和破坏绝缘的地方
- l.安装地点无雨雪侵袭

型号及含义



注1:接线方式分为:板前接线、板后接线、插入式接线(板前接线可以不注)  
注2:规格代号由六位数组成，如下所示:



注3:操作方式:手柄直接操作无代号，转动手柄操作用Z，电动操作用P  
注4:额定极限短路分断能力级别分为L型、M型、H型  
注5:壳架等级额定电流分为63AF、100AF、225AF、400AF、630AF、800AF

脱扣方式及附件代号

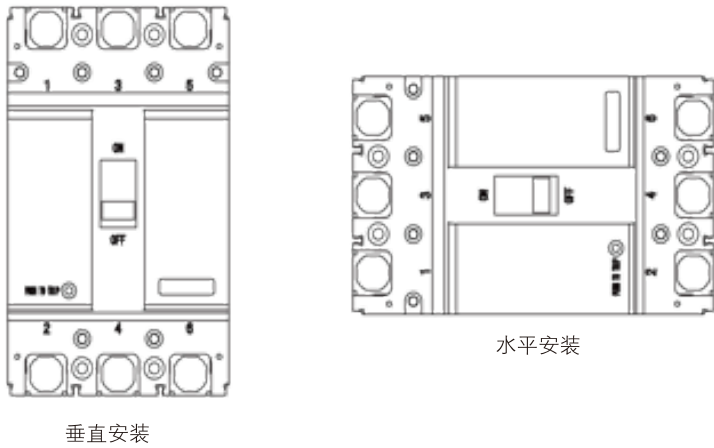
| 脱扣方式 | 附 件 类 别 |      |        |               |                 |            |                |
|------|---------|------|--------|---------------|-----------------|------------|----------------|
|      | 分励脱扣器   | 辅助触头 | 欠电压脱扣器 | 分励脱扣器<br>辅助触头 | 分励脱扣器<br>欠电压脱扣器 | 二组<br>辅助触头 | 辅助触头<br>欠电压脱扣器 |
| 电磁脱扣 | 210     | 220  | 230    | 240           | 250             | 260        | 270            |
| 复式脱扣 | 310     | 320  | 330    | 340           | 350             | 360        | 370            |

| 脱扣方式 | 附 件 类 别 |               |              |                |                       |                |                        |
|------|---------|---------------|--------------|----------------|-----------------------|----------------|------------------------|
|      | 报警触头    | 分励脱扣器<br>报警触头 | 辅助触头<br>报警触头 | 欠电压脱扣器<br>报警触头 | 分励脱扣器<br>报警触头<br>辅助触头 | 二组辅助触头<br>报警触头 | 辅助触头<br>欠电压脱扣器<br>报警触头 |
| 电磁脱扣 | 208     | 218           | 228          | 238            | 248                   | 268            | 278                    |
| 复式脱扣 | 308     | 318           | 328          | 338            | 348                   | 368            | 378                    |

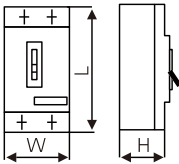
注:  
1.脱扣器方式及内部附件代号首位数字2表示电磁(瞬时)脱扣器，3表示热动–电磁(复式)脱扣器；后两位数字表示内部附件代号，如无附件则用00表示  
2.对KWN2–100、225四极断路器，N极为A型和D型时无240、340、260、360、268、368  
3.对KWN2–400、630、800中248、348、278、378规格中辅助触头为一对触头(即一常开、一常闭)，268、368规格中的辅助触头为三对触头(即三常开、三常闭)

安装方式

本系列断路器一般为垂直安装，也可以水平安装(见下图)



主要技术参数

| 壳架电流Inm(A)            |                                                                                     |       | 63AF                    |          |       | 100AF                       |           |           |       | 225AF                       |           |           |     |           |           | 400AF               |      |           |           |           | 630AF       |           |           |       |       | 800AF       |     |  |  |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------|----------|-------|-----------------------------|-----------|-----------|-------|-----------------------------|-----------|-----------|-----|-----------|-----------|---------------------|------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|-------|-------|-------------|-----|--|--|
| 型号                    |                                                                                     |       | KWN2-63L                | KWN2-63M |       | KWN2-100L                   | KWN2-100M | KWN2-100H |       | KWN2-225L                   | KWN2-225M | KWN2-225H |     | KWN2-400L | KWN2-400M | KWN2-400H           |      | KWN2-630L | KWN2-630M | KWN2-630H |             | KWN2-800M | KWN2-800H |       |       |             |     |  |  |
| 额定电流In(A)             |                                                                                     |       | 10、16、20、25、32、40、50、63 |          |       | 16、20、25、32、40、50、63、80、100 |           |           |       | 100、125、140、160、180、200、225 |           |           |     |           |           | 225、250、315、350、400 |      |           |           |           | 400、500、630 |           |           |       |       | 630、700、800 |     |  |  |
| 极数                    |                                                                                     |       | 3                       | 3        | 4     | 3                           | 3         | 4         | 3     | 3                           | 3         | 4         | 3   | 3         | 4         | 3                   | 3    | 4         | 3         | 3         | 4           | 3         | 3         | 4     | 3     | 4           |     |  |  |
| 额定绝缘电压Ui(V)           |                                                                                     |       | AC800                   |          |       | AC800                       |           |           |       | AC800                       |           |           |     |           |           | AC800               |      |           |           |           | AC800       |           |           |       |       | AC800       |     |  |  |
| 额定冲击耐受电压Uimp(V)       |                                                                                     |       | 8000                    |          |       | 8000                        |           |           |       | 8000                        |           |           |     |           |           | 8000                |      |           |           |           | 8000        |           |           |       |       | 8000        |     |  |  |
| 额定工作电压Ue(V)           |                                                                                     |       | AC400                   |          |       | AC400                       | AC400     | AC400     |       | AC400                       | AC400     | AC400     |     | AC400     | AC400     | AC400               |      | AC400     | AC400     | AC400     | AC400       |           | AC400     | AC400 |       |             |     |  |  |
|                       |                                                                                     |       |                         |          |       |                             | AC690     |           |       |                             | AC690     |           |     |           | AC690     |                     |      |           | AC690     |           |             |           |           |       |       |             |     |  |  |
| 飞弧距离(mm)              |                                                                                     |       | 0                       |          |       | ≥50                         |           |           |       | ≥50                         |           |           |     |           |           | ≥100                |      |           |           |           | ≥100        |           |           |       |       | ≥100        |     |  |  |
| 额定极限短路<br>分断能力Icu(kA) | AC690V                                                                              | —     | —                       | —        | 20    | —                           | —         | 20        | —     | —                           | 20        | —         | —   | 20        | —         | —                   | 20   | —         | —         | 20        | —           | 30        | —         |       |       |             |     |  |  |
|                       | AC400V                                                                              | 25    | 50                      | 35       | 50    | 85                          | 35        | 50        | 85    | 35                          | 50        | 85        | 50  | 65        | 100       | 50                  | 65   | 100       | 75        | 100       |             |           |           |       |       |             |     |  |  |
| 额定运行短路<br>分断能力Ics(kA) | AC690V                                                                              | —     | —                       | —        | 10    | —                           | —         | 10        | —     | —                           | 10        | —         | —   | 15        | —         | —                   | 15   | —         | —         | 15        | —           | 20        | —         |       |       |             |     |  |  |
|                       | AC400V                                                                              | 18    | 35                      | 22       | 35    | 50                          | 25        | 35        | 50    | 25                          | 35        | 50        | 35  | 42        | 65        | 35                  | 42   | 65        | 50        | 65        |             |           |           |       |       |             |     |  |  |
| 电气寿命(次)               |                                                                                     | 8000  |                         |          | 8000  |                             |           |           | 8000  |                             |           |           |     |           | 7500      |                     |      |           |           | 7500      |             |           |           |       | 7500  |             |     |  |  |
| 机械寿命(次)               | 免维护                                                                                 | 20000 |                         |          | 20000 |                             |           |           | 20000 |                             |           |           |     |           | 10000     |                     |      |           |           | 10000     |             |           |           |       | 10000 |             |     |  |  |
|                       | 有维护                                                                                 | 40000 |                         |          | 40000 |                             |           |           | 40000 |                             |           |           |     |           | 20000     |                     |      |           |           | 20000     |             |           |           |       | 20000 |             |     |  |  |
| 外形尺寸<br>mm            |  | W     | 78                      | 78       | 103   | 92                          | 92        | 122       | 92    | 107                         | 107       | 142       | 107 | 150       | 198       | 150                 | 198  | 150       | 182       | 240       | 182         | 240       | 182       | 210   | 280   | 210         | 280 |  |  |
|                       |                                                                                     | L     | 135                     |          |       | 150                         |           |           |       | 165                         |           |           |     |           |           | 257                 |      |           |           |           | 270         |           |           |       |       | 280         |     |  |  |
|                       |                                                                                     | H     | 66.5                    | 74.5     | 61    | 79                          |           |           |       | 79.5                        | 96.5      |           |     |           |           |                     | 98.5 |           |           |           |             | 102       |           |       |       |             | 103 |  |  |
| 分励脱扣器                 |                                                                                     | ▲     | ▲                       | ▲        | ▲     | ▲                           | ▲         | ▲         | ▲     | ▲                           | ▲         | ▲         | ▲   | ▲         | ▲         | ▲                   | ▲    | ▲         | ▲         | ▲         | ▲           | ▲         | ▲         | ▲     | ▲     |             |     |  |  |
| 欠电压脱扣器                |                                                                                     | ▲     | ▲                       | ▲        | ▲     | ▲                           | ▲         | ▲         | ▲     | ▲                           | ▲         | ▲         | ▲   | ▲         | ▲         | ▲                   | ▲    | ▲         | ▲         | ▲         | ▲           | ▲         | ▲         | ▲     | ▲     |             |     |  |  |
| 辅助触头                  |                                                                                     | ▲     | ▲                       | ▲        | ▲     | ▲                           | ▲         | ▲         | ▲     | ▲                           | ▲         | ▲         | ▲   | ▲         | ▲         | ▲                   | ▲    | ▲         | ▲         | ▲         | ▲           | ▲         | ▲         | ▲     | ▲     |             |     |  |  |
| 报警触头                  |                                                                                     | ▲     | ▲                       | ▲        | ▲     | ▲                           | ▲         | ▲         | ▲     | ▲                           | ▲         | ▲         | ▲   | ▲         | ▲         | ▲                   | ▲    | ▲         | ▲         | ▲         | ▲           | ▲         | ▲         | ▲     | ▲     |             |     |  |  |
| 电动操作机构                |                                                                                     | ▲     | ▲                       | ▲        | ▲     | ▲                           | ▲         | ▲         | ▲     | ▲                           | ▲         | ▲         | ▲   | ▲         | ▲         | ▲                   | ▲    | ▲         | ▲         | ▲         | ▲           | ▲         | ▲         | ▲     | ▲     |             |     |  |  |
| 手动操作机构                |                                                                                     | ▲     | ▲                       | ▲        | ▲     | ▲                           | ▲         | ▲         | ▲     | ▲                           | ▲         | ▲         | ▲   | ▲         | ▲         | ▲                   | ▲    | ▲         | ▲         | ▲         | ▲           | ▲         | ▲         | ▲     | ▲     |             |     |  |  |

四极断路器中性极(N)设在产品右侧，C型，D型中N极脱扣器的额定电流表

| 壳架等级额定电流(A) | 断路器额定电流(A) | 断路器中性极(N) 额定电流(A) |
|-------------|------------|-------------------|
| 63          | 10         | 10                |
|             | 16         | 16                |
|             | 20         | 20                |
|             | 25         | 25                |
|             | 32         | 32                |
|             | 40         | 40                |
|             | 50         | 50                |
|             | 63         | 63                |
| 100         | 16         | 16                |
|             | 20         | 20                |
|             | 25         | 25                |
|             | 32         | 32                |
|             | 40         | 40                |
|             | 50         | 50                |
|             | 63         | 63                |
|             | 80         | 63                |
| 225         | 100        | 63                |
|             | 100        | 100               |
|             | 125        | 100               |
|             | 140        | 100               |
|             | 160        | 100               |
|             | 180        | 100               |
|             | 200        | 100               |
|             | 225        | 125               |
| 400         | 225        | 225               |
|             | 250        | 225               |
|             | 315        | 225               |
|             | 350        | 250               |
|             | 400        | 250               |
| 630         | 400        | 400               |
|             | 500        | 400               |
|             | 630        | 400               |
| 800         | 630        | 500               |
|             | 700        | 500               |
|             | 800        | 500               |

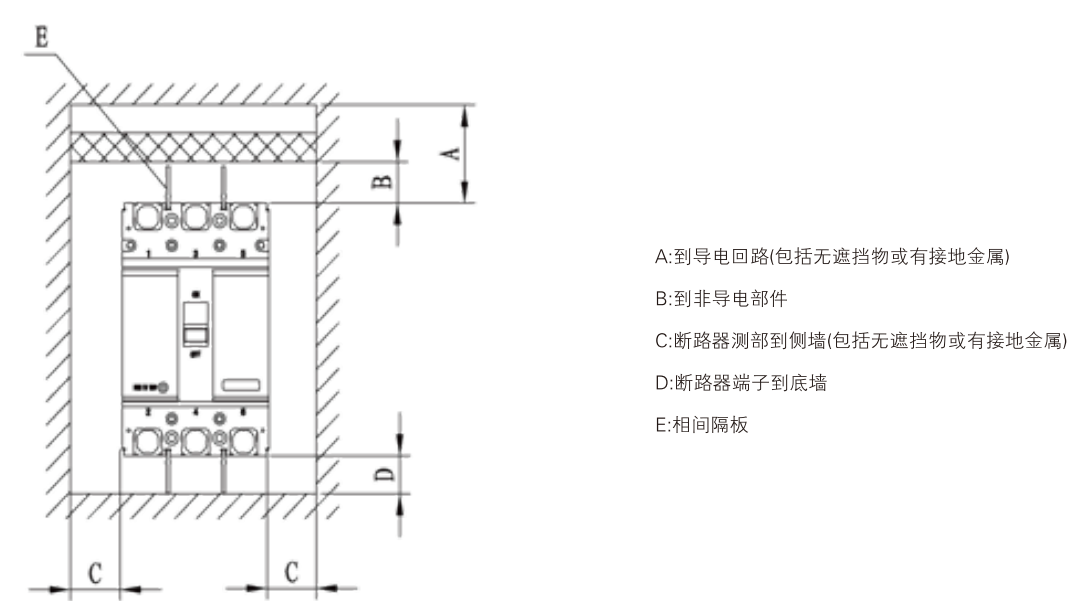
连接导线的截面积和相适应的额定电流

| 额定电流值(A)   | 10  | 16、20 | 25 | 32 | 40、50 | 63 | 80 | 100 | 125、140 | 160 | 180、200、225 | 250 | 315、350 | 400 |
|------------|-----|-------|----|----|-------|----|----|-----|---------|-----|-------------|-----|---------|-----|
| 导线截面积(mm²) | 1.5 | 2.5   | 4  | 6  | 10    | 16 | 25 | 35  | 50      | 70  | 95          | 120 | 185     | 240 |

| 额定电流值 A | 铜排 |              | 铜排 |              |
|---------|----|--------------|----|--------------|
|         | 根数 | 每根导线截面积(mm²) | 根数 | 每根导线截面积(mm²) |
| 500     | 2  | 150          | 2  | 30×5         |
| 630     | 2  | 185          | 2  | 40×5         |
| 700     | 2  | 240          | 2  | 50×5         |
| 800     | 2  | 240          | 2  | 50×5         |

断路器安全距离

断路器与小室顶、底、侧面等之间保持一定距离，这些距离应满足断路器的安全距离



| 断路器额定电流(A) | 安全距离(mm) |          |    |    |
|------------|----------|----------|----|----|
|            | A (至金属体) | B (至绝缘体) | C  | D  |
| KWN2-63    | 25       | 25       | 25 | 25 |
| KWN2-100   | 50       | 25       | 25 | 25 |
| KWN2-225   | 50       | 25       | 25 | 25 |
| KWN2-400   | 100      | 25       | 25 | 25 |
| KWN2-630   | 100      | 25       | 25 | 25 |
| KWN2-800   | 100      | 25       | 25 | 25 |

注:KWN2-63必须安装零飞弧罩；KWN2-100必须安装相间隔板或零飞弧罩

保护特性

断路器热动型脱扣器具有反时限特性；电磁脱扣器为瞬时动作，特性见下表

配电用

| 断路器额定电流(A)    | 热动型脱扣器<br>(环境温度+40℃)   |                      | 电磁脱扣器动作电流(A)            |
|---------------|------------------------|----------------------|-------------------------|
|               | 1.05In(冷态)<br>不动作时间(h) | 1.3In(热态)<br>动作时间(h) |                         |
| 10≤In≤63      | ≤1                     | ≤1                   | 10In ± 20%              |
| 63 < In ≤100  | ≤2                     | ≤2                   |                         |
| 100 < In ≤800 | ≤2                     | ≤2                   | 5In ± 20%<br>10In ± 20% |

注:225规格中的100A、125A、140A规格中无5In电磁脱扣器

保护电动机用

| 断路器壳架等级<br>额定电流(A) | 热动型脱扣器<br>(环境温度+40℃)  |                      |                        |                      |      | 电磁脱扣器<br>动作电流(A) |
|--------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|------|------------------|
|                    | 1.0In(冷态)<br>不动作时间(h) | 1.2In(热态)<br>动作时间(h) | 1.5In(热态)<br>动作时间(min) | 7.2In(冷态)<br>动作时间(s) | 脱扣级别 |                  |
| 63、100、225         | ≤2                    | ≤2                   | ≤4                     | 4 < Tp ≤10           | 10   | 12In ± 20%       |
| 400、630            |                       |                      | ≤8                     | 6 < Tp ≤20           | 20   |                  |

注:800规格无电动机保护型

功率损耗表

| 型 号                   | 通电电流(A) | 三极/四极总功率损耗(W) |               |
|-----------------------|---------|---------------|---------------|
|                       |         | 板前、板后接线       | 插入式板后接线       |
| KWN2-63直热式(10~25A)    | 25      | 2.6           | 2.7           |
| KWN2-100直热式(16~25A)   | 25      | 1.7           | 1.8           |
| KWN2-63间接热式(32~63A)   | 63      | 16.7          | 16.8          |
| KWN2-100间接热式(32~100A) | 100     | 27            | 27.2          |
| KWN2-225              | 225     | 33.4          | 33.6          |
| KWN2-400              | 400     | 48            | 48.2          |
| KWN2-630              | 630     | 107.2         | 107.4         |
| KWN2-800              | 800     | 96            | 73.7(In=700A) |

热动脱扣器额定工作电流随环境温度变化的降容系数

| 断路器型号    | 环境温度  |        |        |        |        |
|----------|-------|--------|--------|--------|--------|
|          | +40℃  | +45℃   | +50℃   | +55℃   | +60℃   |
| KWN2-63  | 1.0In | 0.94In | 0.88In | 0.80In | 0.72In |
| KWN2-100 | 1.0In | 0.95In | 0.89In | 0.84In | 0.76In |
| KWN2-225 | 1.0In | 0.96In | 0.91In | 0.87In | 0.82In |
| KWN2-400 | 1.0In | 0.94In | 0.91In | 0.81In | 0.73In |
| KWN2-630 | 1.0In | 0.93In | 0.88In | 0.83In | 0.76In |
| KWN2-800 | 1.0In | 0.88In | 0.83In | 0.79In | 0.76In |

高海拔降容

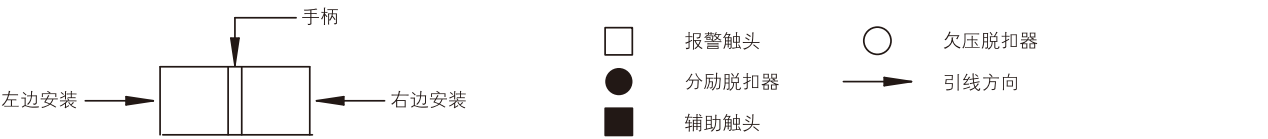
海拔超过适用工作环境的2000m,断路器电气性能可参照下表

|            |      |      |      |      |
|------------|------|------|------|------|
| 海拔(m)      | 2000 | 3000 | 4000 | 5000 |
| 工频耐压       | 3000 | 2500 | 2000 | 1800 |
| 工作电流修正系数   | 1    | 0.94 | 0.88 | 0.83 |
| 短路分断能力修正系数 | 1    | 0.83 | 0.71 | 0.63 |

附件

断路器内部附件的电气附件

根据用户需要断路器附件可直接导线引出(导线长度为50cm,有特殊要求需说明)，或加装接线端子排



| 脱扣<br>方式与<br>附件代号 | 附件名称               | 型号<br><br>极数 | KWN2-63     |             | KWN2-100    |             | KWN-225     |             | KWN2-400    |             | KWN2-630    |             | KWN2-800    |             |
|-------------------|--------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                   |                    |              | 3           | 4           | 3           | 4           | 3           | 4           | 3           | 4           | 3           | 4           | 3           | 4           |
| 208、308           | 报警触头               | <div></div>  | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |
| 210、310           | 分励脱扣器              | <div></div>  | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |
| 220、320           | 辅助触头               | <div></div>  | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |
| 230、330           | 欠压脱扣器              | <div></div>  | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |
| 240、340           | 分励脱扣器 辅助触头         | <div></div>  | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |
| 250、350           | 分励脱扣器 欠压脱扣器        | <div></div>  | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |
| 260、360           | 二组辅助触头             | <div></div>  | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |
| 270、370           | 辅助触头 欠压脱扣器         | <div></div>  | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |
| 218、318           | 分励脱扣器 报警触头         | <div></div>  | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |
| 228、328           | 辅助触头 报警触头          | <div></div>  | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |
| 238、338           | 报警触头 欠压脱扣器         | <div></div>  | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |
| 248、348           | 分励脱扣器 报警触头<br>辅助触头 | <div></div>  | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |
| 268、368           | 二组辅助触头 报警触头        | <div></div>  | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |
| 278、378           | 报警触头 欠压脱扣器<br>辅助触头 | <div></div>  | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |

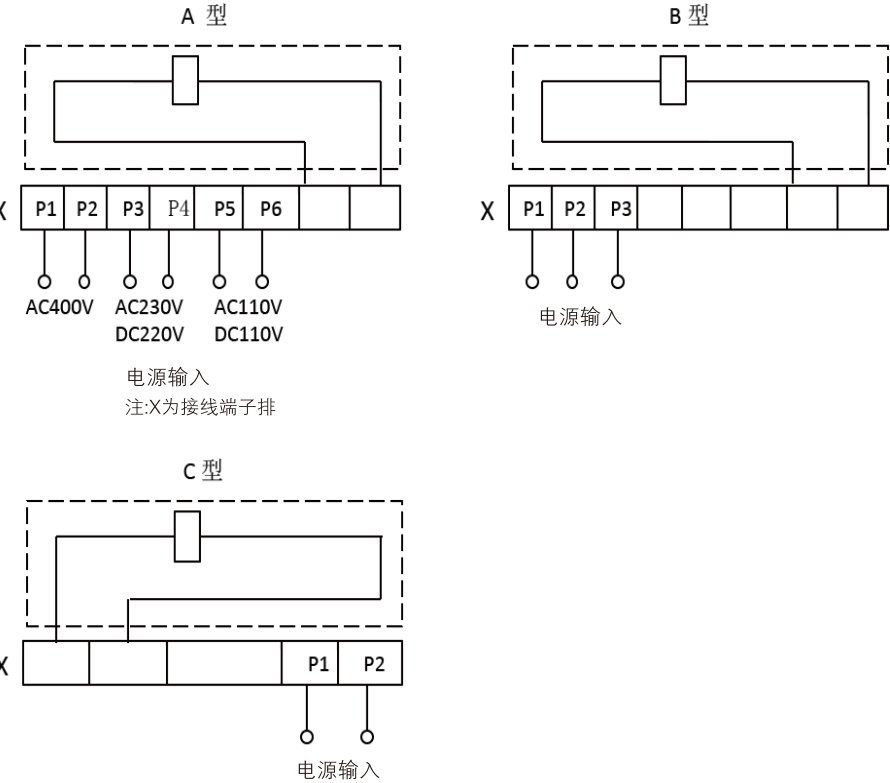
注:

- 1.200:表示仅有电磁脱扣器的断路器，300:表示带有热动-电磁脱扣器的断路器
- 2.对KWN2-100、225四极断路器，N极为A型和D型时无240、340、260、360、268、368
- 3.KWN2-400、KWN2-630及KWN2-800其中248、348、278、378规格中辅助触头为一对触头(即一常开、一常闭)，268、368规格中的辅助触头为三对触头(即三常开、三常闭)
- 4.对KWN2-63、KWN2-100、KWN2-225其中220、320、240、340、270、370规格中辅助触头可提供二对触头(即二常开、二常闭)，260、360可提供三对触头(即三常开、三常闭)，但订货时须注明

内部附件

欠电压脱扣器  
欠电压脱扣器分三种型号:  
A型:AC50Hz 110V、220V、400V、； DC 110V、220V  
B型:AC 50Hz 400V(三相保护–即断相保护)  
C型:AC 50Hz 230V、400V

外挂欠电压模块接线图(虚线框内为断路器内部附件)

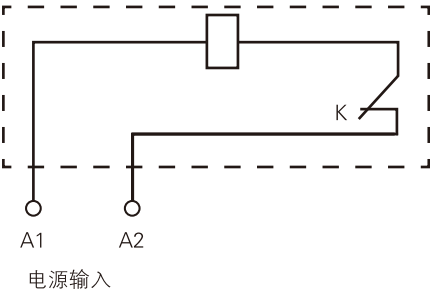


欠电压脱扣器功率表

| 配用断路器    | 欠电压脱扣器功率(VA) |        |
|----------|--------------|--------|
|          | AC230V       | AC400V |
| KWN2–63  | 3.5          | 3.3    |
| KWN2–100 | 2.6          | 3.3    |
| KWN2–225 | 3.8          | 3.3    |
| KWN2–400 | 3.7          | 2.7    |
| KWN2–630 | 2.3          | 2.7    |
| KWN2–800 | 2.5          | 2.8    |

在额定工作电压的35%~70%时，欠电压脱扣器应可靠使断路器脱扣  
在额定工作电压的85%~110%时，欠电压脱扣器应保证断路器能合闸  
在额定工作电压低于35%时，欠电压脱扣器应防止断路器合闸  
注意:欠电压脱扣器必须先通电，断路器才能再扣合闸，否则将损坏断路器

分励脱扣器  
分励脱扣器接线图(虚线框内为断路器内部附件)



K:分励脱扣器内部与线圈串联的微动开关为常闭触头，当断路器分闸后，该触头自行断开，合闸时闭合  
>电压规格:AC50Hz 230V、400V； DC220V、24V  
>在额定控制电源电压Us的 70%~110%之间时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣

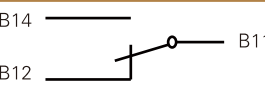
注:当额定控制电源电压为DC24V时，有两种解决方案

方案1:采用DC24V分励脱扣器，但应满足如下条件。铜导线最大长度(两根导线中每根长度)需满足下表条件，脱扣器接线端处的电源功率需满足最小50W要求

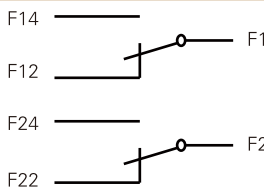
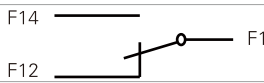
| 额定控制电源电压Us(DC24V) | 导线截面积              |                    |
|-------------------|--------------------|--------------------|
|                   | 1.5mm <sup>2</sup> | 2.5mm <sup>2</sup> |
| 100%Us            | 150m               | 250m               |
| 85%Us             | 100m               | 160m               |

方案2:采用DC24V中间继电器控制AC24V或400V分励脱扣器，中间继电器触点容量不小于1A

报警触头

|                     |                                                                                       |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 断路器处于“分”“合”时的位置     |  |
| 断路器处于“自由脱扣”(报警)时的位置 | B11、B12接通状态转为断开状态<br>B11、B14断开状态转为接通状态                                                |

辅助触头

|              |                                                                                       |                  |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 断路器处于“分”时的位置 |  | 壳架等级电流400A及以上断路器 |
|              |  | 壳架等级电流225A及以下断路器 |
| 断路器处于“合”时的位置 | “分”时接通状态的触头转为断开状态，“分”时断开状态的触头转为接通状态                                                   |                  |

辅助触头、报警触头额定电流

| 分类   | 壳架等级额定电流(A) | 约定发热电流Ith(A) | 额定工作电流Ie(A) |        |
|------|-------------|--------------|-------------|--------|
|      |             |              | AC400V      | DC220V |
| 辅助触头 | Inm ≤250    | 3            | 0.3         | 0.15   |
|      | Inm ≥400    | 3            | 0.4         | 0.15   |
| 报警触头 | 63≤Inm≤800  | 3            | 0.3         | 0.15   |

辅助触头的通电操作性能及相应的试验条件

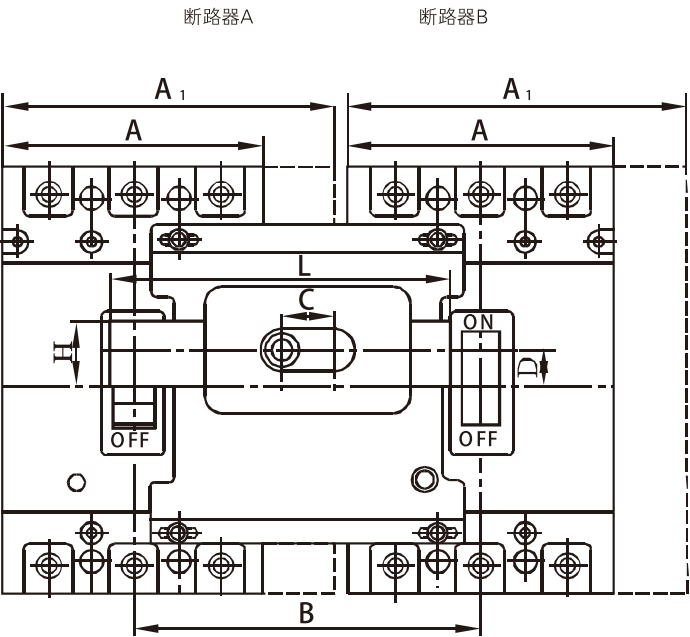
| 使用类别  | 接通ON |      |                | 分断OFF |      |                | 通电操作<br>循环次数 | 每分钟操作<br>循环次数 | 通电时间   |
|-------|------|------|----------------|-------|------|----------------|--------------|---------------|--------|
|       | I/Ie | U/Ue | cos∅<br>或T0.95 | I/Ie  | U/Ue | cos∅<br>或T0.95 |              |               |        |
| AC-15 | 10   | 1    | 0.3            | 1     | 1    | 0.3            | 6050         | 6             | ≥0.05s |
| DC-13 | 1    | 1    | 6Pe            | 1     | 1    | 6Pe            |              |               | ≥T0.95 |

辅助触头的非正常条件下接通与分断能力

| 使用类别  | 接通ON |      |                | 分断OFF |      |                | 通电操作<br>循环次数 | 每分钟操作<br>循环次数 | 通电时间   |
|-------|------|------|----------------|-------|------|----------------|--------------|---------------|--------|
|       | I/Ie | U/Ue | cos∅<br>或T0.95 | I/Ie  | U/Ue | cos∅<br>或T0.95 |              |               |        |
| AC-15 | 10   | 1.1  | 0.3            | 10    | 1.1  | 0.3            | 10           | 2             | ≥0.05s |
| DC-13 | 1.1  | 1.1  | 6Pe            | 1.1   | 1.1  | 6Pe            |              |               | ≥T0.95 |

注:上述二表中  
1.T0.95=6Pe是经验公式，其中Pe以“瓦”为单位，T0.95以毫秒为单位  
2.当断路器的操作性能总次数小于6050次时，则辅助触头的通电操作性能次数可与断路器操作性能总次数相等  
3.操作频率和通电时间允许与断路器主电路一致

外部附件  
两台断路器机械连锁机构

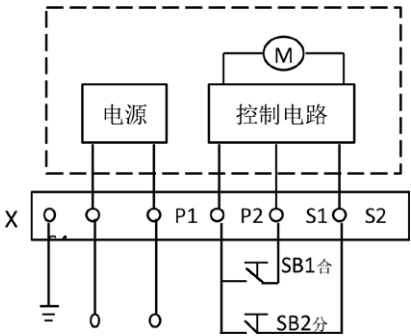


| 产品名称        | A   | A1  | B   | C  | D    | L   | H  | 备注              |
|-------------|-----|-----|-----|----|------|-----|----|-----------------|
| LCM1-63     | 78  | —   | 102 | 46 | 13   | 95  | 22 | 用于KWN2-63L、M    |
| LCM1-100    | 92  | —   | 120 | 46 | 11.5 | 118 | 22 | 用于KWN2-100L、M、H |
| LCM1-225    | 107 | —   | 135 | 46 | 9    | 130 | 22 | 用于KWN2-225L、M、H |
| LCM1-400    | 150 | —   | 190 | 46 | 16   | 175 | 22 | 用于KWN2-400L、M、H |
| LCM1-630    | 182 | —   | 220 | 46 | 12   | 198 | 22 | 用于KWN2-630L、M、H |
| LCM1-800    | 210 | —   | 240 | 46 | 29.5 | 230 | 20 | 用于KWN2-800M、H   |
| LCM1-63/4P  | —   | 103 | 132 | 46 | 13   | 125 | 22 | 用于KWN2-63/4P    |
| LCM1-100/4P | —   | 122 | 152 | 46 | 11.5 | 150 | 22 | 用于KWN2-100/4P   |
| LCM1-225/4P | —   | 142 | 173 | 46 | 9    | 168 | 22 | 用于KWN2-225/4P   |
| LCM1-400/4P | —   | 198 | 240 | 46 | 16   | 225 | 22 | 用于KWN2-400/4P   |
| LCM1-630/4P | —   | 240 | 280 | 46 | 12   | 258 | 22 | 用于KWN2-630/4P   |
| LCM1-800/4P | —   | 280 | 310 | 46 | 29.5 | 300 | 20 | 用于KWN2-800/4P   |

注:  
安装LCM1机械连锁机构后，断路器不能带分励脱扣器、欠电压脱扣器、电动操作机构、转动手柄操作机构中的任一附件

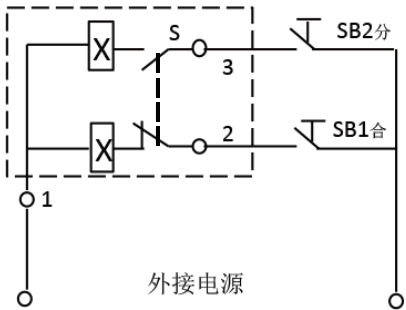
电动操作机构

CD2电动操作机构(配用KWN2系列)接线图见下图(虚线框内为断路器外部附件接线图)



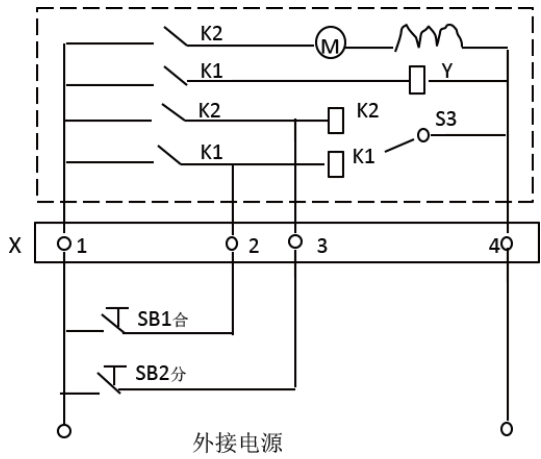
符号说明:SB1、SB2为操作按钮(用户自备)  
X为接线端子排  
P1、P2为外接电源  
电压规格:AC50Hz 110V、230V；DC24V、110V、220V

CDM电磁铁操作机构(配用KWN2-63、100)接线图见下图(虚线框内为断路器外部附件接线图)



符号说明:SB1、SB2为操作按钮(用户自备)  
编号1、2、3为接线端子号  
电压规格:AC 50Hz 400V

CD电动操作机构(配用KWN2-400、630、800)接线图见下图(虚线框内为断路器外部附件接线图)



符号说明:SB1、SB2为操作按钮(用户自备)  
X为接线端子排  
电压规格: AC 400V 50Hz  
注:电动操作机构外接电源为400V时, 供CDM电磁铁操作机构(配KWN2-160、225断路器外)或CD电动机操作机构, 其他电压等级只供CD2电动操作机构

电动操作机构的动作电流、功率及寿命

| 配用断路器    | 动作电流(A) |         |        | 电机功率(W) |         |        | 寿命(次)   |         |        |
|----------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|
|          | CD2电动机式 | CDM电磁铁式 | CD电动机式 | CD2电动机式 | CDM电磁铁式 | CD电动机式 | CD2电动机式 | CDM电磁铁式 | CD电动机式 |
| KWN2-63  | ≤0.5    | ≤5      | —      | 14      | 110     | —      | 20000   | 10000   | —      |
| KWN2-100 | ≤0.5    | ≤7      | —      | 14      | 154     | —      | 20000   | 10000   | —      |
| KWN2-225 | ≤0.5    | —       | —      | 14      | —       | —      | 20000   | —       | —      |
| KWN2-400 | ≤2      | —       | ≤5.7   | 35      | —       | 120    | 10000   | —       | 5000   |
| KWN2-630 | ≤2      | —       | ≤5.7   | 35      | —       | 120    | 10000   | —       | 5000   |
| KWN2-800 | ≤2      | —       | ≤7.5   | 35      | —       | 200    | 10000   | —       | 3000   |

电动操作机构高度

| 操作机构索赔断路器型号 |         | KWN2-63 | KWN2-100 | KWN2-225 | KWN2-400 | KWN2-630 | KWN2-800 |
|-------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 高度          | CD2电动机式 | 90.5    | 89.5     | 93       | 142      | 153      | 146      |
|             | CDM电磁铁式 | 90      | 91       | —        | —        | —        | —        |
|             | CD电动机式  | —       | —        | —        | 141      | 141      | 150      |

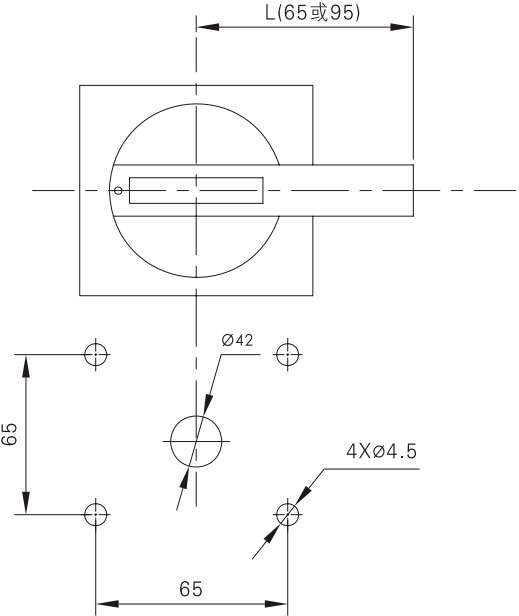
CZ系列手动操作机构

| 操作机构型号                          | 高度(mm)      |
|---------------------------------|-------------|
| CZ-63A/CZ-63B/CZ-63C/           | 24/45/49    |
| CZ-100A/CZ-100B/CZ-100C/        | 45/45/49    |
| CZ-225A/CZ-225B/CZ-225C/        | 47/47/55    |
| CZ-400A/CZ-400B/CZ-400C/CZ-400D | 61/61/76/76 |
| CZ-630C/CZ-630D                 | 84/84       |
| CZ-800C/CZ-800D                 | 68/68       |

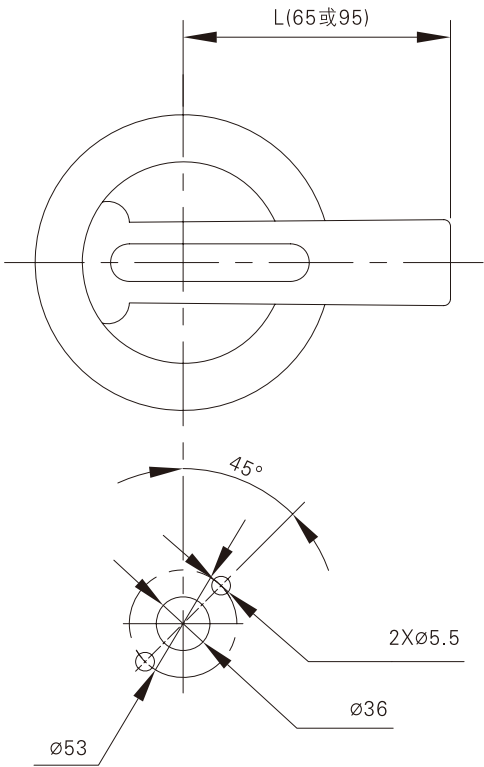
注:CZ操作机构可配用二种操作手柄:F型方形手柄、A型圆形手柄

- 操作手柄特点:
- 1.当断路器在合闸状态时, 不能开启柜门
  - 2.若操作手柄或操作机构在合闸状态时有故障, 可通过操作手柄上的紧急解锁装置开启柜门
  - 3.对应不同规格的操作机构, 相配套的手操手柄, 其门板开孔一致

转动手柄操作机构  
方型手柄安装尺寸



圆型手柄安装尺寸

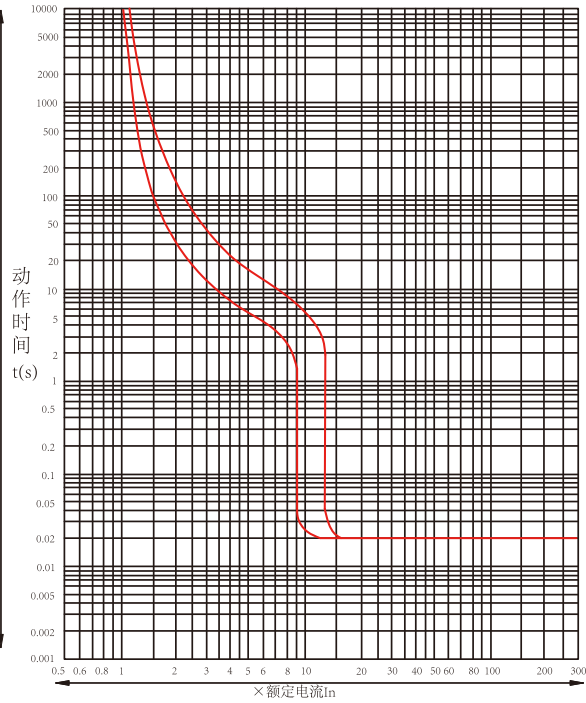
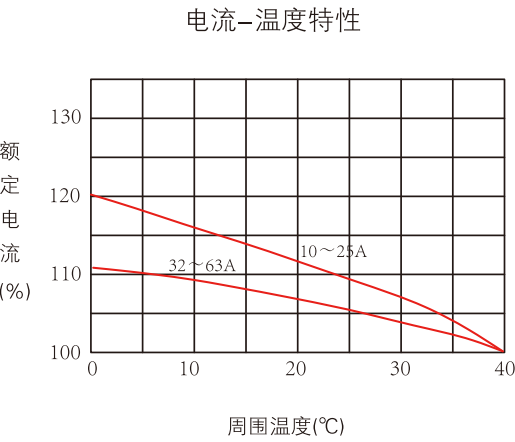


注:  
1、手柄方轴长度为100mm、150mm(特殊规格在订货时注明)  
2、三极、四极断路器转动手柄各参数相同

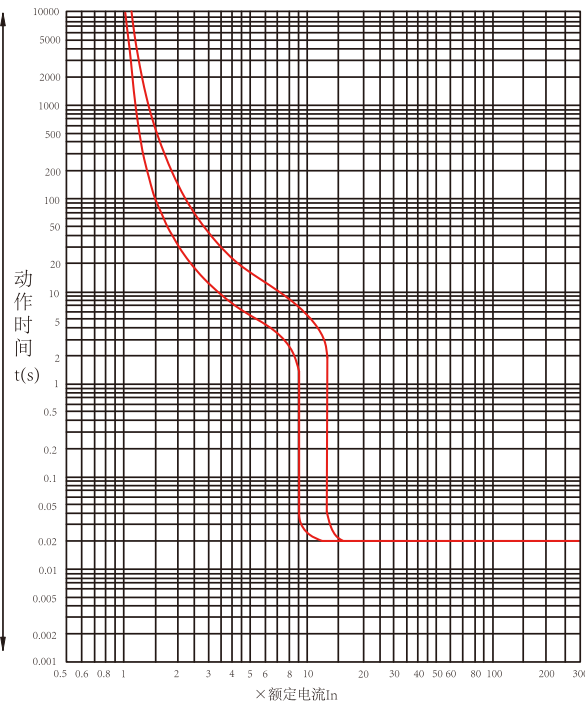
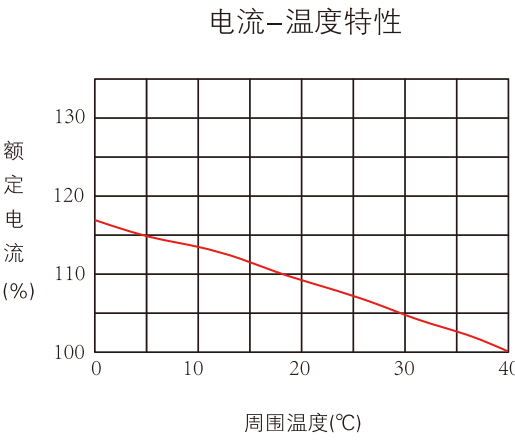
特性曲线

说明:特性曲线是在冷态，三相负载下测得

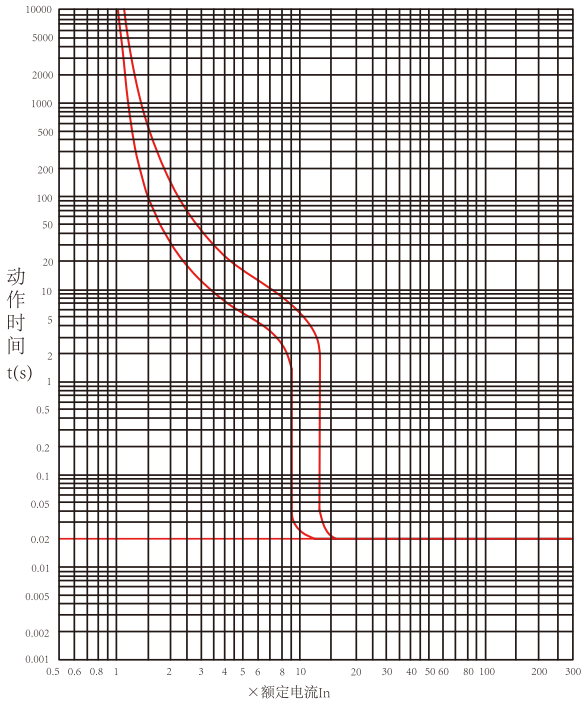
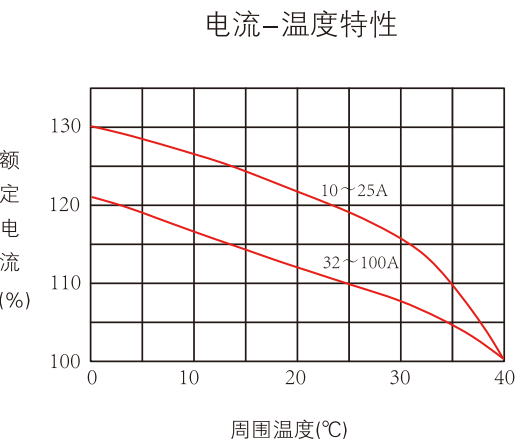
KWN2-63L/M 时间/电流特性曲线



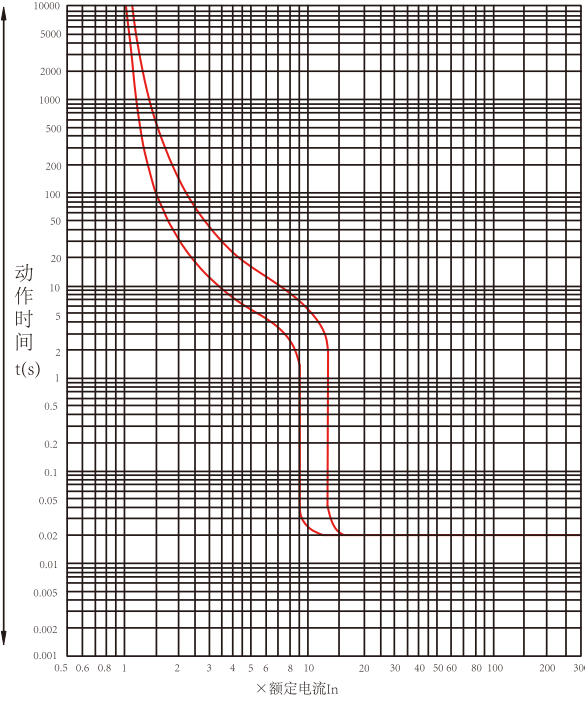
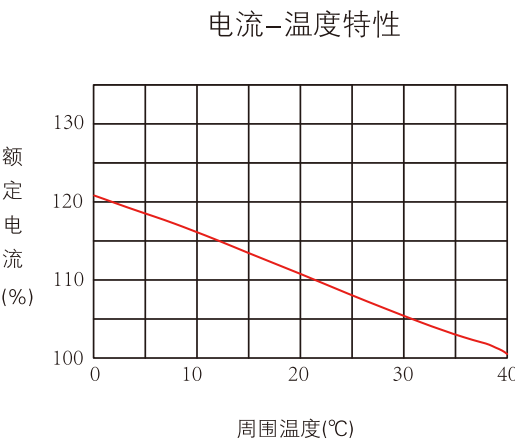
KWN2-225L/M/H 时间/电流特性曲线



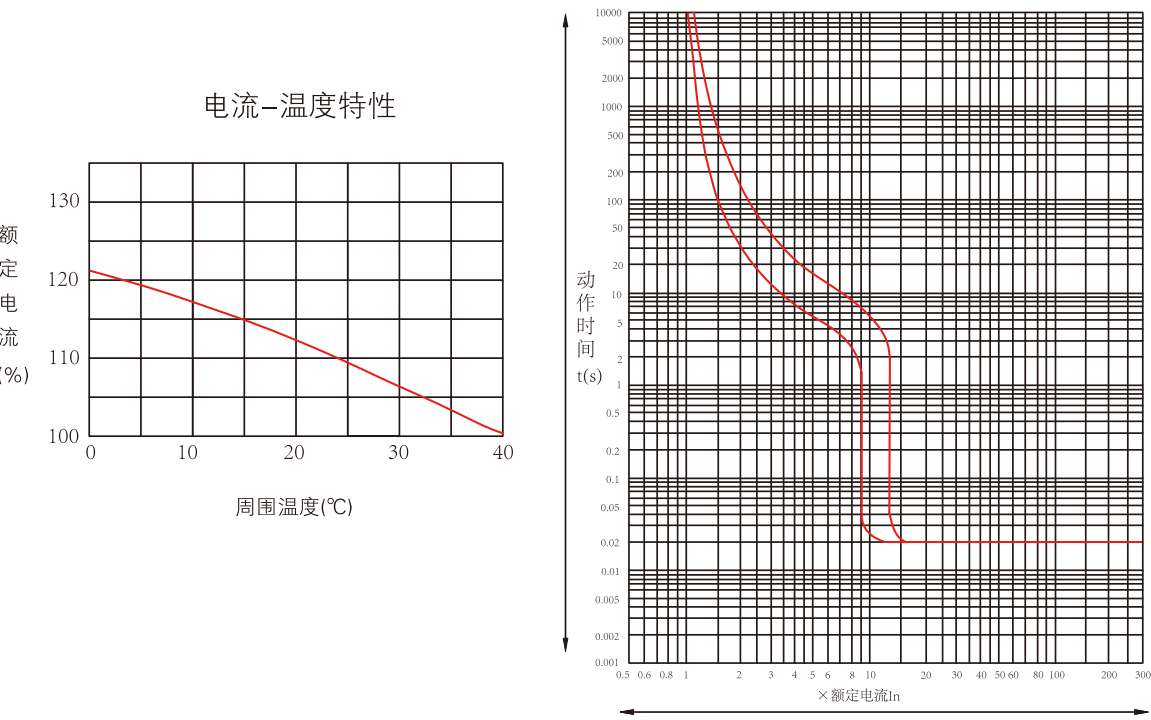
KWN2-100L/M/H 时间/电流特性曲线



KWN2-400L/M/H 时间/电流特性曲线

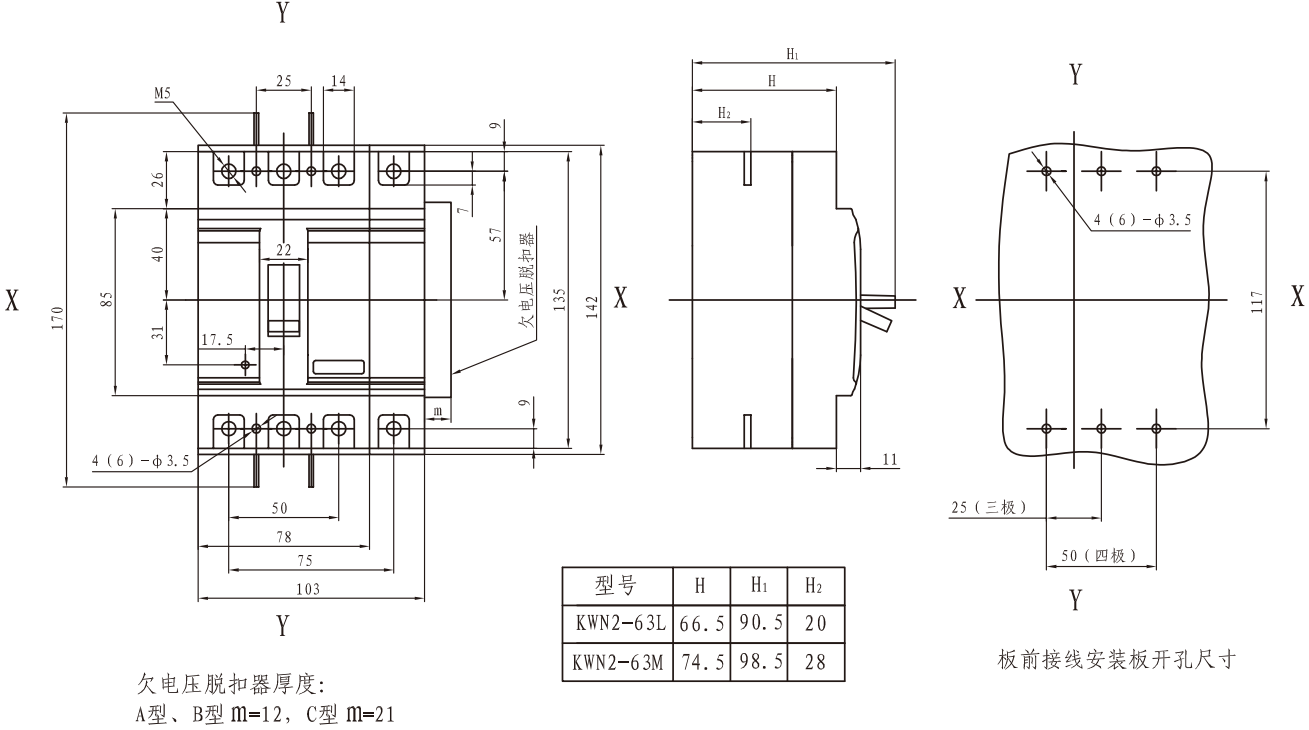


KWN2-630L/M/H 时间/电流特性曲线

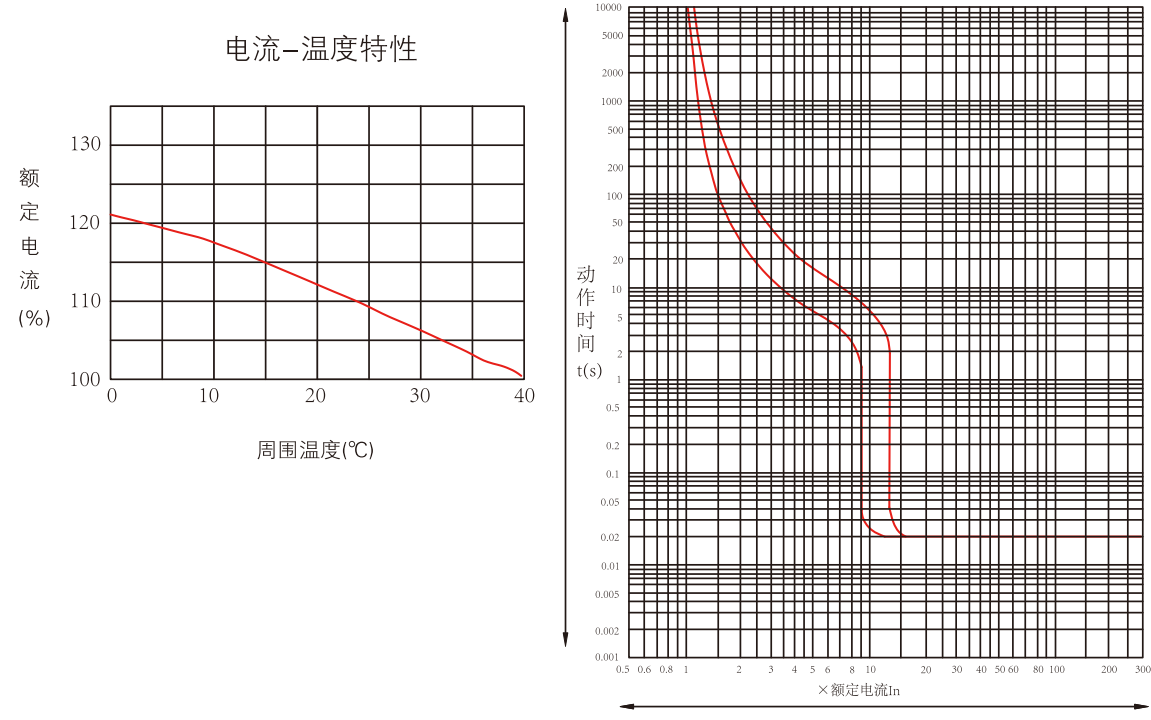


外形及安装尺寸(单位mm)

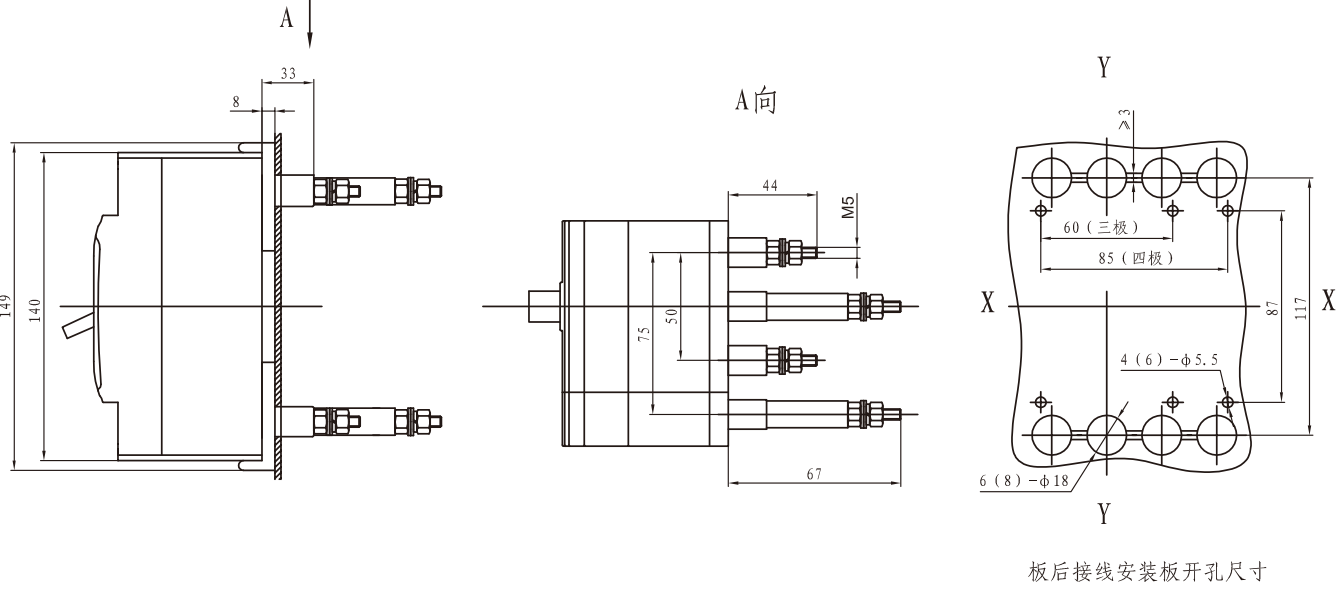
KWN2-63 (L、M) 板前接线(三极、四极)



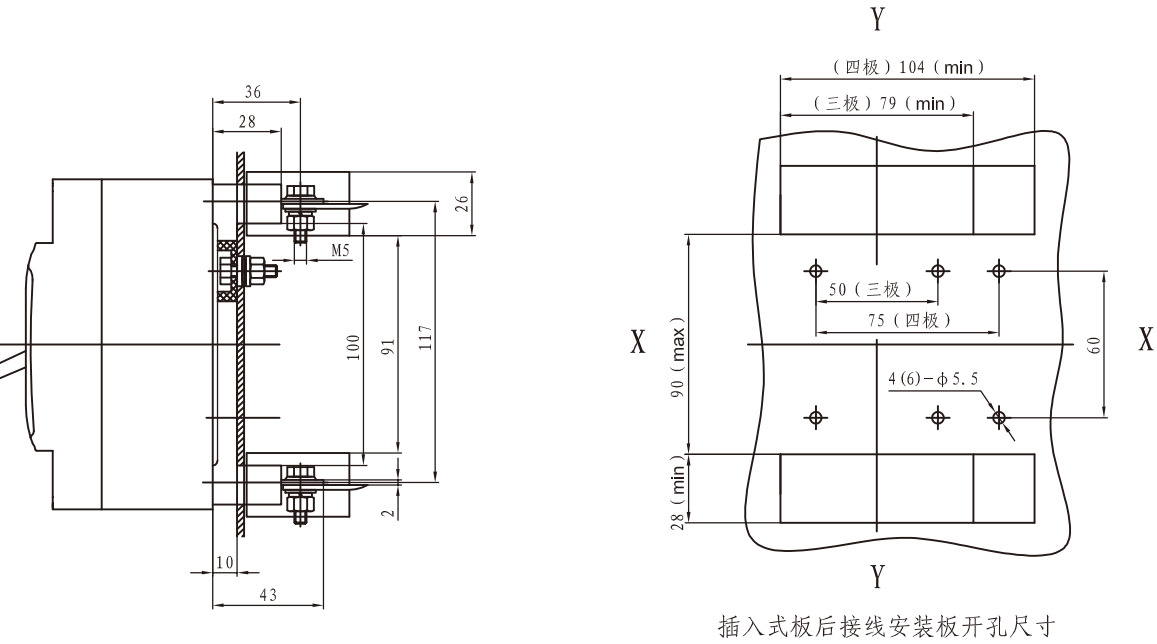
KWN2-800M/H 时间/电流特性曲线



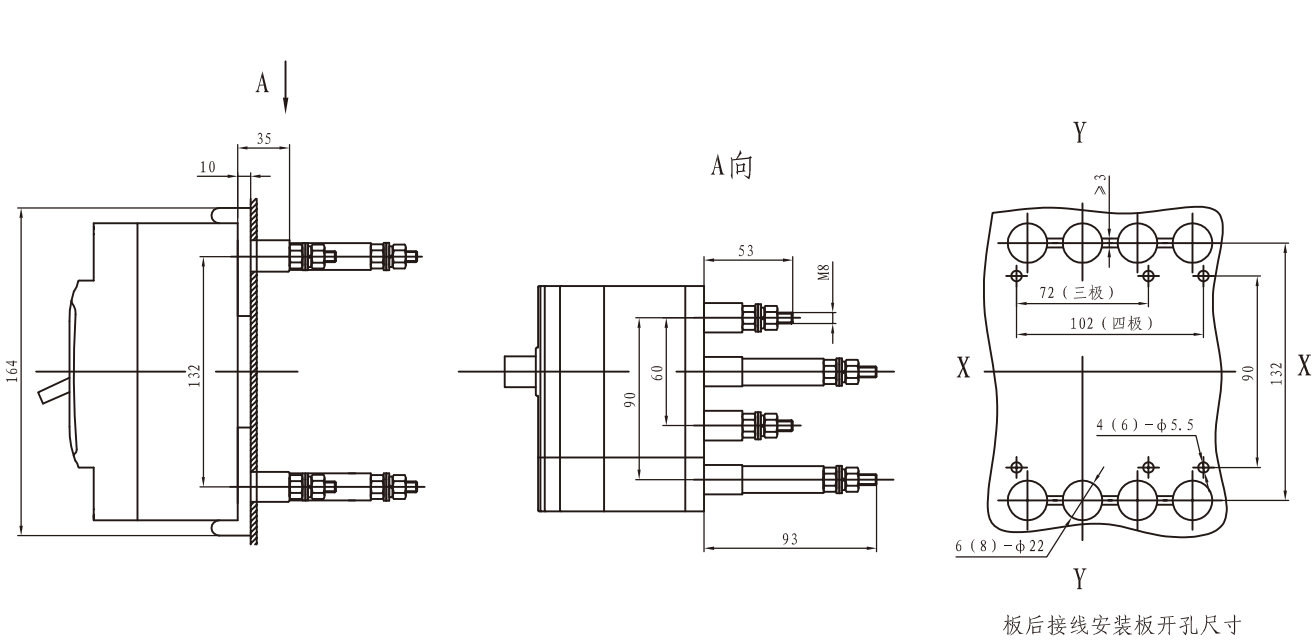
KWN2-63 (L、M) 板后接线(三极、四极)



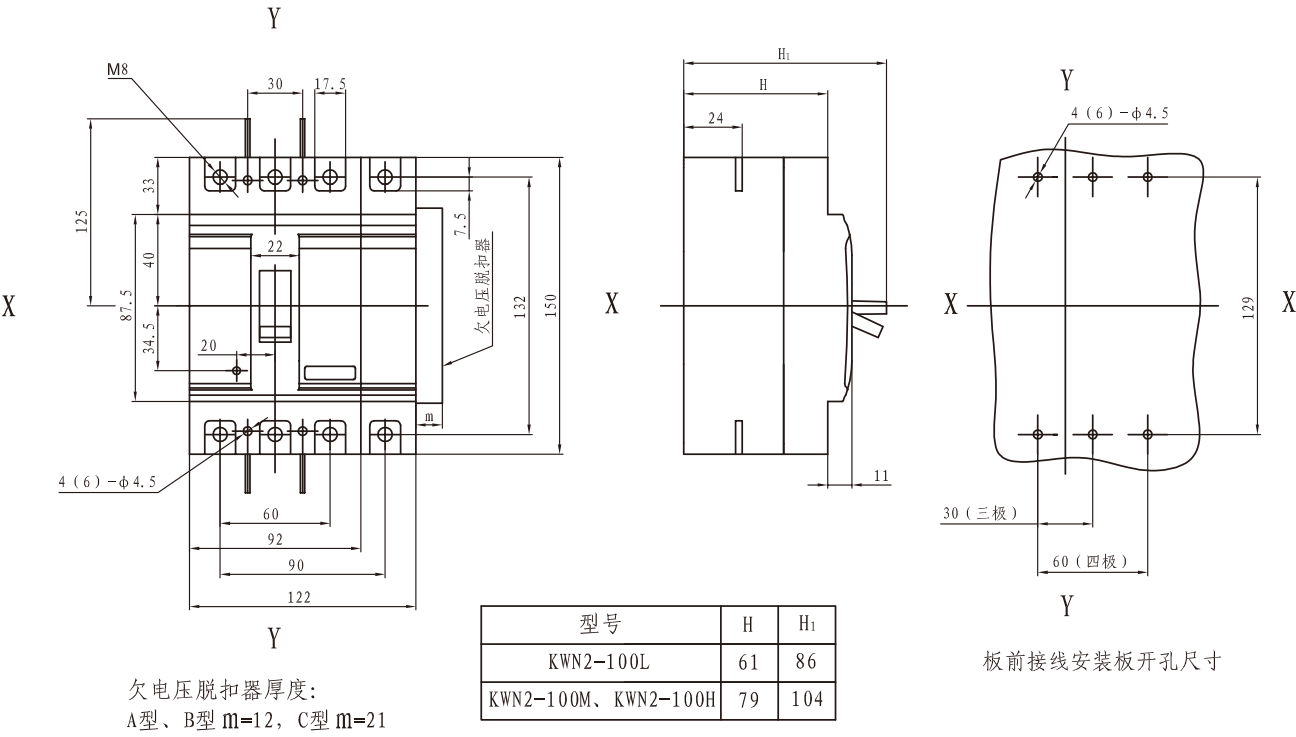
KWN2-63 (L、M) 插入式板后接线(三极、四极)



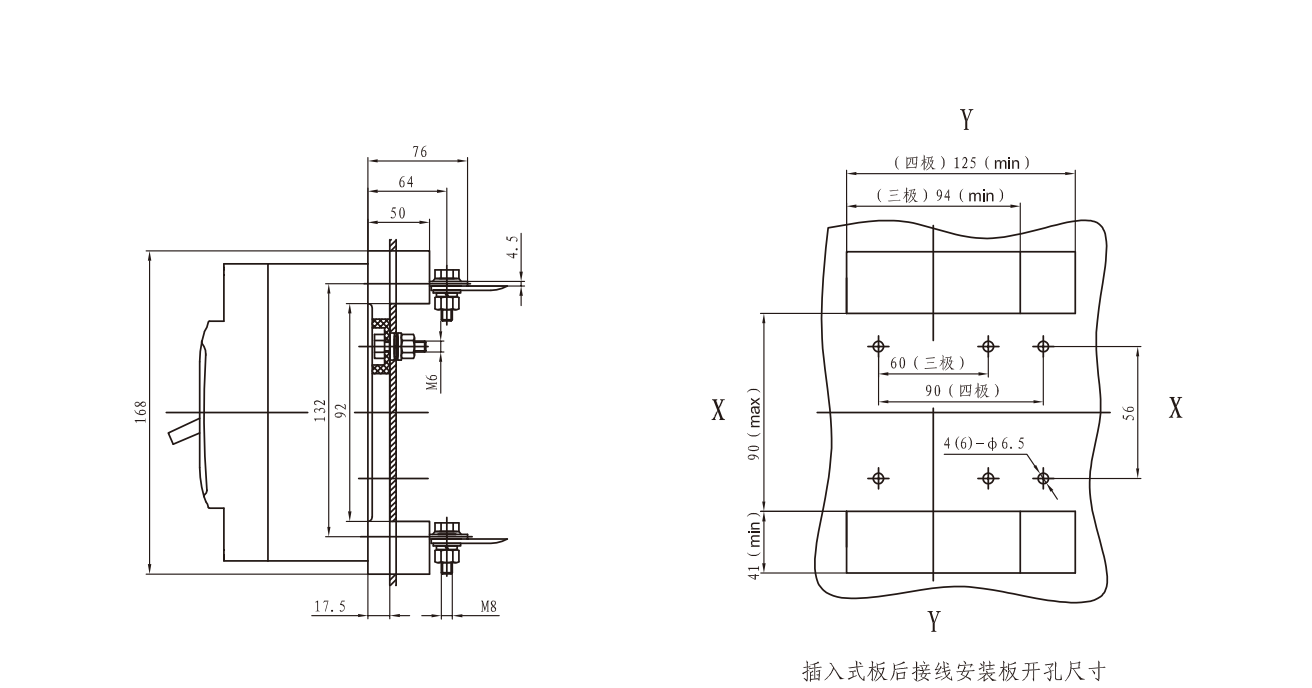
KWN2-100 (L、M、H) 板后接线(三极、四极)



KWN2-100 (L、M、H) 板前接线(三极、四极)

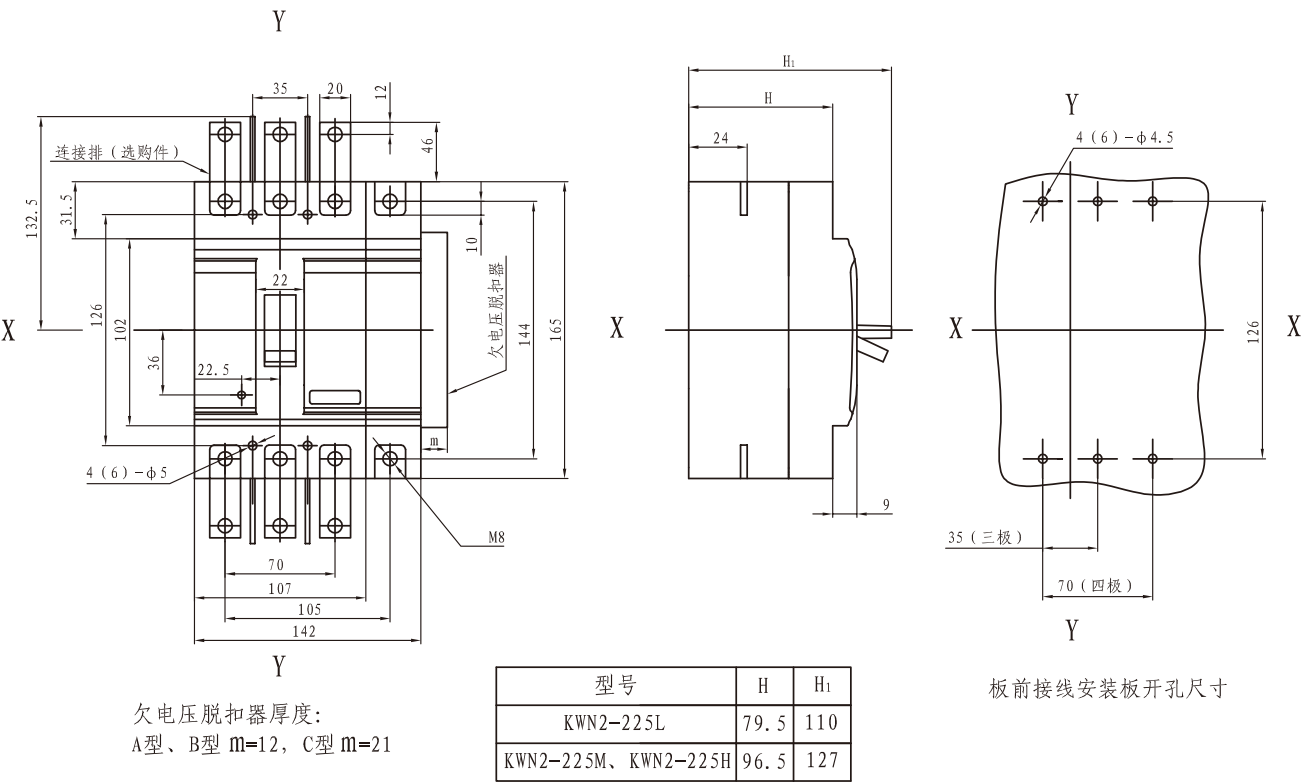


KWN2-100 (L、M、H) 插入式板后接线(三极、四极)

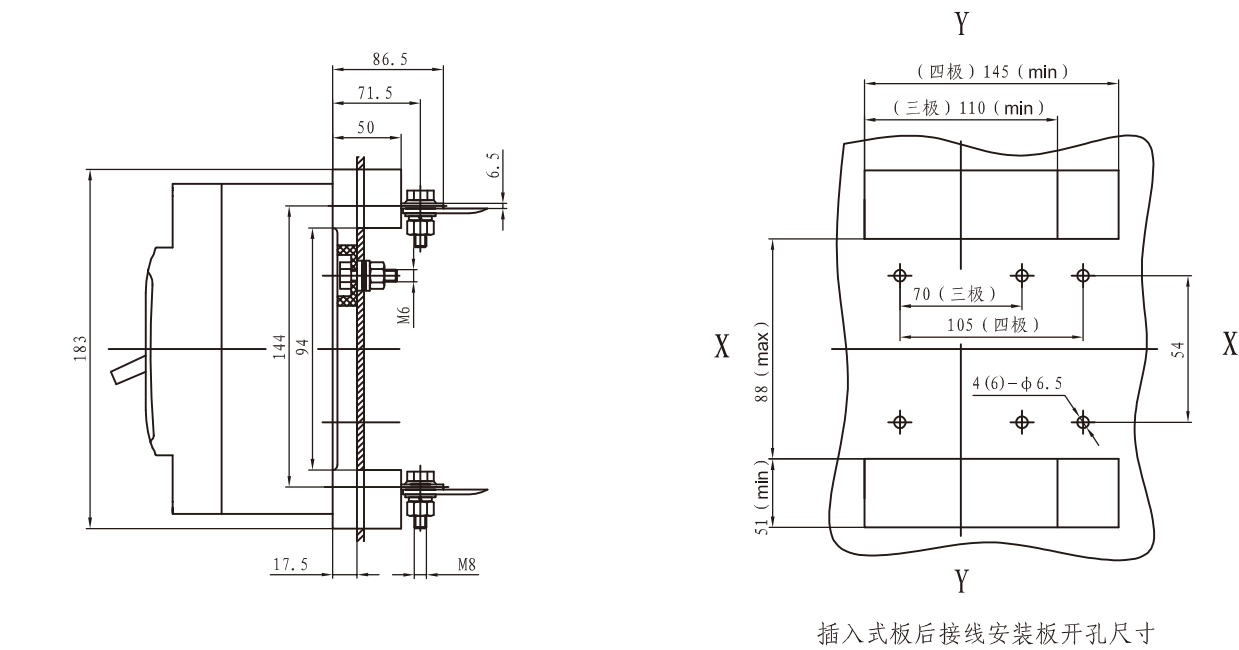




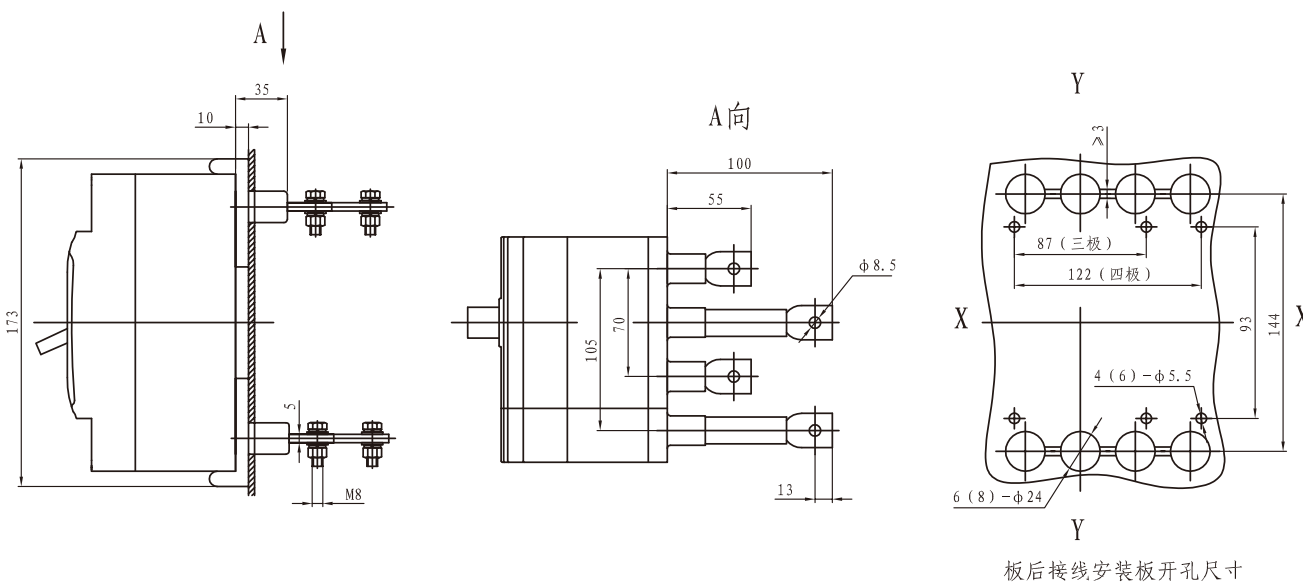
KWN2-225 (L、M、H) 板前接线(三极、四极)



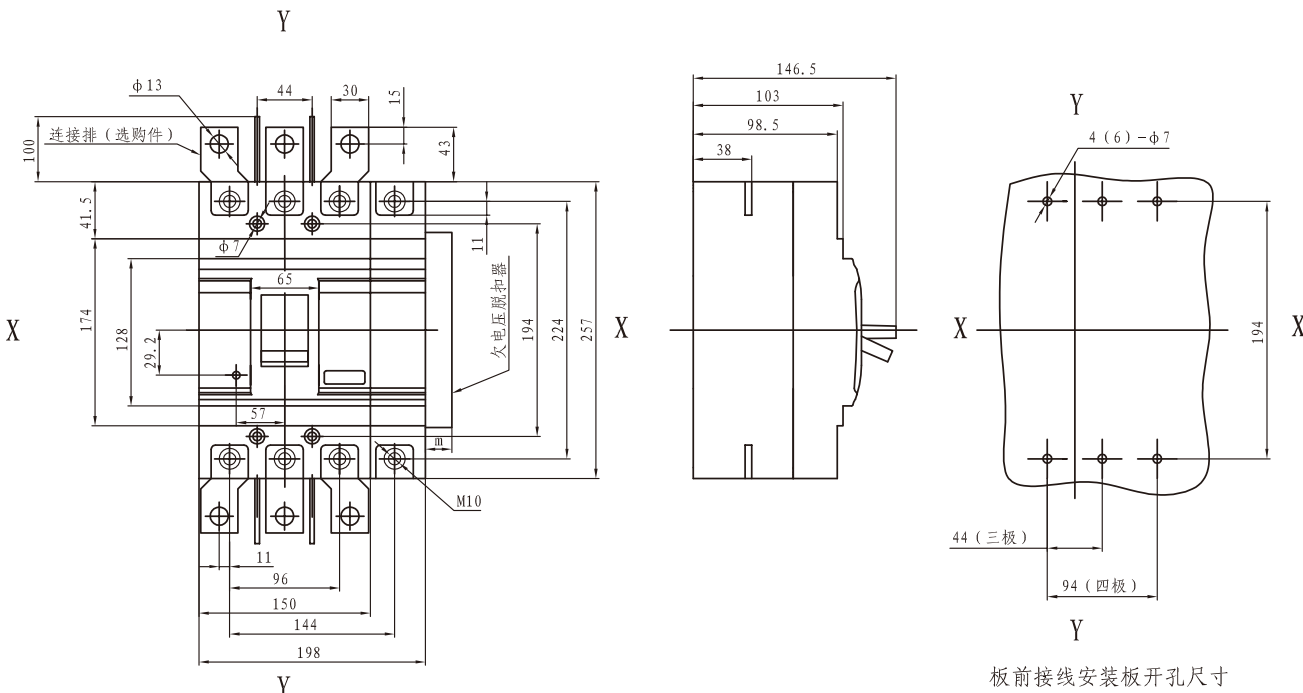
KWN2-225 (L、M、H) 插入式板后接线(三极、四极)



KWN2-225 (L、M、H) 板后接线(三极、四极)



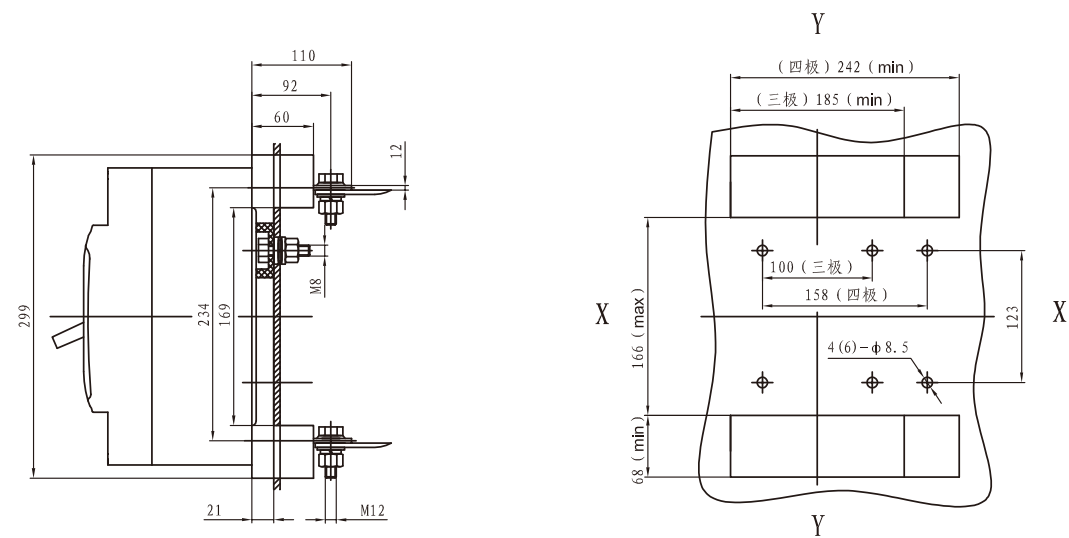
KWN2-400 (L、M、H) 板前接线(三极、四极)



欠电压脱扣器厚度：  
A型、B型 m=12, C型 m=21

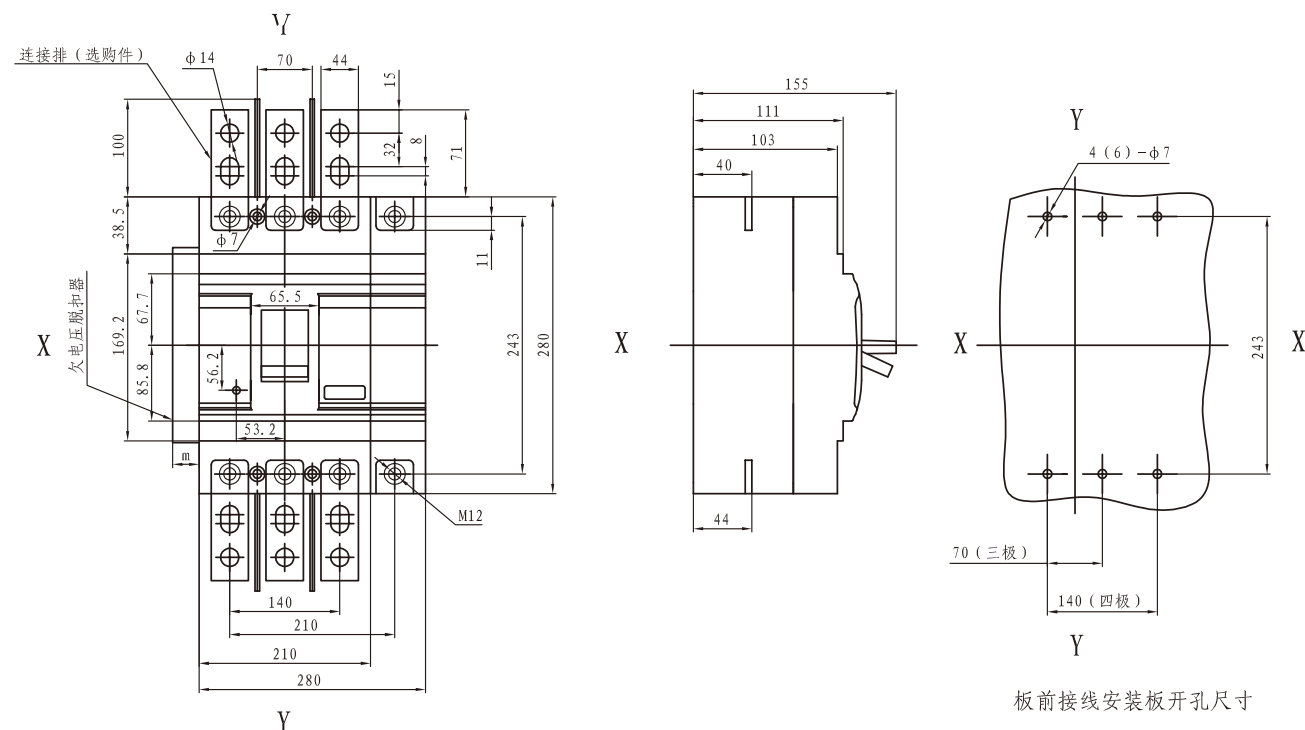


KWN2-630 (L、M、H) 插入式板后接线(三极、四极)



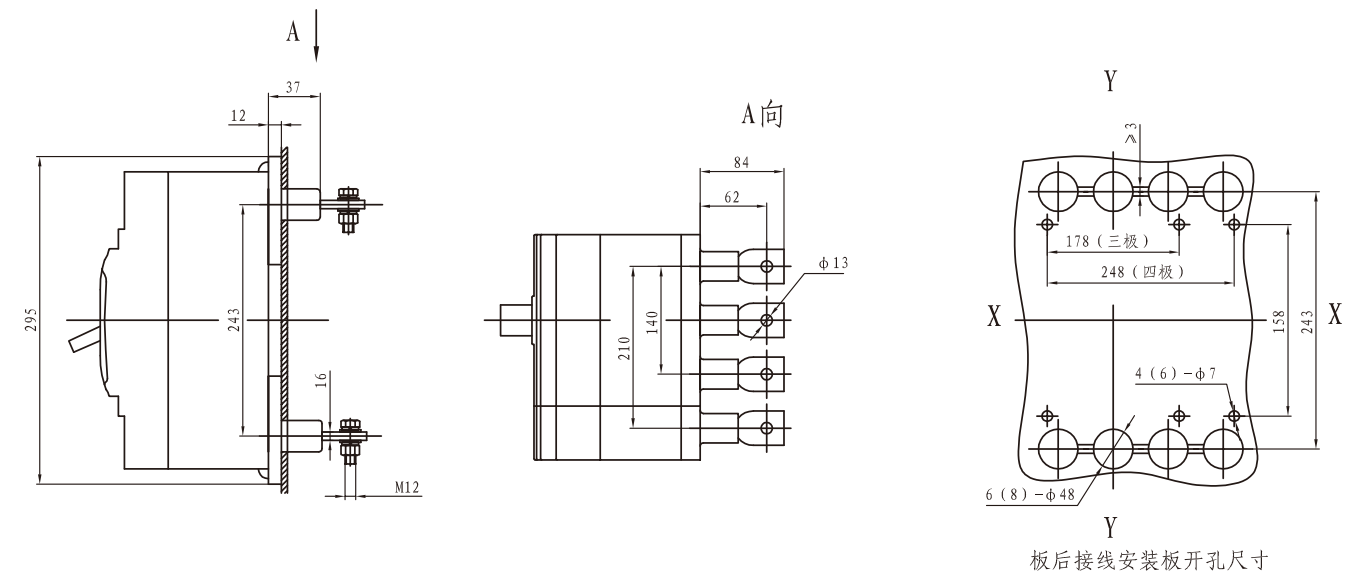
### 插入式板后接线安装板开孔尺寸

KWN2-800 (M、H) 板前接线(三极、四极)

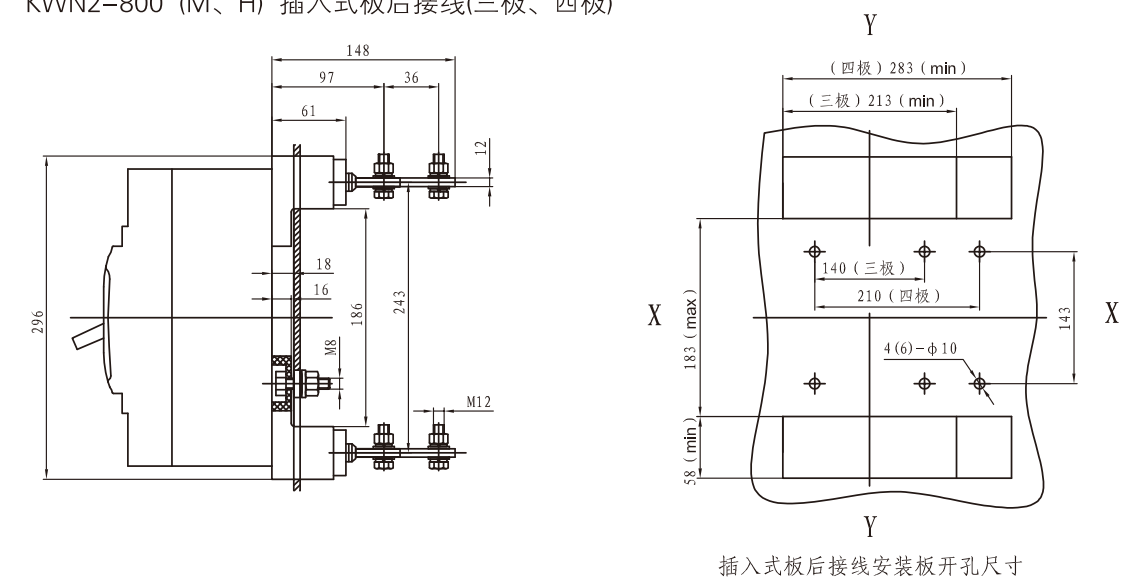


欠电压脱扣器厚度:  
A型、B型  $m=12$ , C型  $m=21$

KWN2-800 (M、H) 板后接线(三极、四极)



KWN2-800 (M、H) 插入式板后接线(三极、四极)



## 订货规范

(请在\_\_\_\_\_内填上数值, □内打√)

|                              |        |                                                                                              |                                                                                                                                                                 |      |  |
|------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
| 用户单位                         |        | 订货台数                                                                                         |                                                                                                                                                                 | 订货日期 |  |
| 型号                           |        | KWN2—    _ _ _ _ / _ _ _ _ _                                                                 |                                                                                                                                                                 |      |  |
| 额定电流                         |        | In=    A                                                                                     |                                                                                                                                                                 |      |  |
| 接线方式                         |        | 板前接线 <input type="checkbox"/> 板后接线 <input type="checkbox"/> 插入式板后接线 <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                 |      |  |
| 附件                           | 欠电压脱扣器 | A型                                                                                           | AC400V <input type="checkbox"/> AC230V <input type="checkbox"/> AC110V <input type="checkbox"/> DC220V <input type="checkbox"/> DC110V <input type="checkbox"/> |      |  |
|                              |        | B型                                                                                           | AC400V <input type="checkbox"/>                                                                                                                                 |      |  |
|                              |        | C型                                                                                           | AC400V <input type="checkbox"/> AC230V <input type="checkbox"/>                                                                                                 |      |  |
|                              | 分励脱扣器  |                                                                                              | AC400V <input type="checkbox"/> AC230V <input type="checkbox"/> DC220V <input type="checkbox"/> DC24V <input type="checkbox"/>                                  |      |  |
|                              | 电动操作机构 |                                                                                              | AC230V <input type="checkbox"/> AC110V <input type="checkbox"/> DC220V <input type="checkbox"/> DC110V <input type="checkbox"/> DC24V <input type="checkbox"/>  |      |  |
|                              | 手动操作机构 |                                                                                              | CS2—F <input type="checkbox"/> CS2—A <input type="checkbox"/>                                                                                                   |      |  |
|                              |        |                                                                                              | 机械联锁机构 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                 |      |  |
| 连接排 <input type="checkbox"/> |        |                                                                                              | 内部附件接线端子排 <input type="checkbox"/>                                                                                                                              |      |  |

注:额定电流 $100 < I_n \leq 800$ 的配电用断路器,电磁脱扣器动作电流整定值有 $5I_n$ 和 $10I_n$ ,订货时需注明

备注